

REGULATOR A3000T



**Instrukcja
Użytkownika**

Przeznaczenie i możliwości regulatora

Informacje ogólne

Regulator A3000T jest przeznaczony do sterowania kotłami na węgiel z automatycznym tłokowym podajnikiem paliwa. W podstawowej konfiguracji do prawidłowej pracy urządzenia wystarcza podłączony czujnik temperatury kotła, czujnik podajnika, wentylator i silnik podajnika. W takim przypadku na gałkach ustawiana jest temperatura kotła. Po podłączeniu czujnika C.W.U. (Ciepłej Wody Użytkowej) i pompy obiegu C.W.U. – można ustawić temperaturę wody.

Szybkie wprowadzenie do eksploatacji – wersja podstawowa

Regulator powinien zostać podłączony i wstępnie zaprogramowany przez uprawniony serwis (producenta kotła). Urządzenie jest gotowe do pracy po włączeniu zasilania. Na początku należy ustawić zegar i zaprogramować grzania C.O. (centralnego ogrzewania - str. 21) i C.W.U. (ciepłej wody użytkowej – str.21). Ustawienia te należy dobrać do własnych potrzeb. Programowanie regulatora jest czynnością jednorazową i w razie problemów polecamy skorzystać z fachowej pomocy serwisu w trakcie instalacji urządzenia. Następnie ustawiamy temperaturę. Wystarczy pokręcić gałką, a na wyświetlaczu pokaże się ustawiona wartość temperatury. Rozpalenie kotła jest opisane w dokumentacji technicznej kotła, zaś obsługa regulatora w tym zakresie jest opisana na str.11 tej dokumentacji. W trakcie użytkowania kotła, może być potrzebne wyregulowanie procesu spalania (praktycznie każdy zakup to trochę inne paliwo więc raczej mała korekta będzie potrzebna), czynność ta jest maksymalnie uproszczona i nie powinna sprawiać problemów (patrz opis na str.11).

Uwaga:

Po wprowadzeniu nowych ustawień zalecamy wyłączyć zasilanie urządzenia na czas około 5 sekund. Po ponownym uruchomieniu regulator rozpocznie realizację aktualnie wprowadzonych ustawień. Pominięcie tej czynności może, w niektórych przypadkach, opóźnić realizację bieżących ustawień do momentu zakończenia już rozpoczętych procesów.

Zapraszamy na naszą stronę internetową:

www.recalart.com

-Instrukcja użytkownika -

SPIS TREŚCI

INFORMACJE OGÓLNE.....	2
SZYBKIE WPROWADZENIE DO EKSPLOATACJI – WERSJA PODSTAWOWA.....	2
WSTĘP.....	5
OPIS DZIAŁANIA – WERSJA PEŁNA (POGODOWA).....	8
OPIS WSKAŹNIKÓW I FUNKCJE PRZYCISKÓW – WERSJE PODSTAWOWA.....	10
EKSPLOATACJA.....	10
OPIS WYŚWIETLACZA W TRAKCIE PRACY.....	10
USTAWIANIE PALENISKA	11
<i>faza grzania – czas pracy podajnika</i>	<i>11</i>
<i>faza grzania – czas przerwy podajnika.....</i>	<i>11</i>
<i>faza podtrzymania – czas postoju podajnika.....</i>	<i>12</i>
ROZPALANIE KOTŁA.....	12
TEST REGULATORA	13
KORYGOWANIE BŁĘDÓW POMIARU CZUJNIKÓW.....	13
ALARMY I SYTUACJE AWARYJNE	14
<i>Brak paliwa - Awaryjne zatrzymanie kotła.....</i>	<i>14</i>
ZGŁASZANE ALARMY	14
<i>Skasowanie zegara</i>	<i>14</i>
<i>Uszkodzenie czujnika kotła - Awaryjne zatrzymanie kotła</i>	<i>14</i>
<i>Cofanie żaru - Awaryjne zatrzymanie kotła.....</i>	<i>14</i>
UŻYTKOWANIE STEROWNIKA ZIMĄ.....	15
USTAWIENIE TEMPERATURY C.O. (KOTŁA)	15
<i>Ustawienie temperatury C.W.U.....</i>	<i>15</i>
UŻYTKOWANIE STEROWNIKA LATEM.....	15
<i>Wyłączenie ogrzewania (blokada pompy C.O.).....</i>	<i>15</i>
<i>Ustawienie temperatury C.W.U.....</i>	<i>15</i>
OPIS WSKAŹNIKÓW I FUNKCJE PRZYCISKÓW – WERSJE PEŁNA	16
EKSPLOATACJA.....	16
OPIS WYŚWIETLACZA W TRAKCIE PRACY.....	16
WYBÓR PROGRAMU PRACY	17
PROGRAMOWANIE REGULATORA	18
USTAWIANIE ZEGARA	18
USTAWIANIE TEMPERATURY DZIENNEJ	18
USTAWIANIE TEMPERATURY NOCNEJ	18
PROGRAM AUTOMATYCZNY - USTAWIANIE PROGRAMU GRZANIA C.O.	19
PROGRAM AUTOMATYCZNY - USTAWIANIE PROGRAMU GRZANIA C.W.U.....	21
DODATEK	24
FUNKCJA KOPIOWANIA.....	24
FUNKCJA COFANIA.....	24
NATYCHMIASTOWE ZAKOŃCZENIE PROGRAMOWANIA REGULATORA	24
WARUNKI GWARANCYJNE I REKLAMACYJNE	26
OGÓLNE ZASADY GWARANCJI	26
REALIZACJA GWARANCJI.....	27
WYŁĄCZENIA GWARANCYJNE	27
KARTA GWARANCYJNA	28

Wstęp

Instrukcja obsługi przeznaczona jest dla tych wszystkich osób, które będą zajmowały się podłączaniem, instalowaniem, obsługą i rutynową konserwacją regulatorów serii **A3000T**. W instrukcji obsługi zamieszczone zostały opisy dotyczące instalacji, przewodowania, funkcji i procedur operacyjnych. Instrukcję obsługi należy przechowywać w miejscu pracy podczas obsługi regulatora i zawsze przestrzegać zawartych w niej informacji.

Uwaga

W przypadku wystąpienia usterki urządzenia, braku wyposażenia dodatkowego lub w celu uzyskania dodatkowych informacji prosimy o kontakt z najbliższym przedstawicielem lub punktem sprzedaży firmy **RECALART ELECTRONIC**.

Regulatory serii **A3000T** są przeznaczone do montażu w szafach sterowniczych lub podobnych w sposób uniemożliwiający kontakt z zaciskami przewodów elektrycznych. Nie wolno wyjmować regulatora z jego obudowy. Nie wolno dopuścić aby ręka lub inne ciało przewodzące prąd znalazło się w obudowie. Może to spowodować ciężkie uszkodzenie ciała lub śmierć na skutek porażenia elektrycznego.

W celu uniknięcia uszkodzenia podłączonego sprzętu, urządzeń lub samych regulatorów z serii **A3000T** w następstwie usterki produktu, przed użyciem należy zachować środki bezpieczeństwa takie jak instalacja bezpiecznika topikowego, urządzenia ochrony przed przegrzaniem itp. Jeżeli spowodowany zostanie wypadek w wyniku używania produktu bez zachowania takich środków bezpieczeństwa gwarancja jest nieważna.

Do wyłączania zasilania należy zainstalować wyłącznik w zewnętrznym obwodzie regulatora. Należy zainstalować wyłącznik w taki sposób aby przylegał do przyrządu w pozycji umożliwiającej łatwą obsługę z oznaczeniem, że spełnia funkcję wyłączania zasilania. Należy użyć wyłącznik spełniający normy IEC947.

Bezpiecznik topikowy: Ponieważ przyrząd ma wbudowanego bezpiecznika topikowego me wolno zapomnieć o zainstalowaniu bezpiecznika w obwodzie zasilania po podłączeniu do zacisku fazowego. Bezpiecznik topikowy powinien zostać umieszczony między wyłącznikiem a przyrządem i zamontowany po stronie „L” zacisku fazowego.

Wartości znamionowe/charakterystyka bezpiecznika topikowego: **250 VAC 3A** szybki.

Należy używać bezpiecznik topikowy spełniający normy IEC 127.

Wartości napięciowe/ prądowe obciążenia do podłączenia do zacisku wyjścia i zacisku alarmu powinny znajdować się w granicach wartości znamionowych zakresu. W przeciwnym przypadku temperatura będzie wzrastać obniżając żywotność regulatora i powodując wystąpienie problemów w działaniu urządzenia.

Napięcie/prąd inne niż określone w specyfikacji wejścia nie powinno być dołączone do zacisku wejścia.

Może to przyczynić się do skrócenia żywotności urządzenia i spowodować problemy związane z działaniem urządzenia. W przypadku wejścia napięciowego lub prądowego zacisk wejścia powinien zostać podłączony do urządzenia spełniającego wymagania normy IEC1010.

Urządzenie posiada otwory wentylacyjne umożliwiające odprowadzanie ciepła. Należy uważać aby do otworów nie dostały się niepożądane elementy metalowe lub inne, które mogą spowodować wystąpienie usterki urządzenia lub stanowić przyczynę pożaru.

Nie wolno dopuszczać do blokowania otworu wentylacyjnego lub jego zanieczyszczenia. Wzrost temperatury lub awaria izolacji mogą spowodować skrócenie żywotności urządzenia i wystąpienie usterek lub mogą być przyczyną pożaru.

Należy podkreślić, że powtarzane testy tolerancji dla napięcia, zakłóceń, przepięcia itp. mogą prowadzić do pogorszenia pracy przyrządu.

Zabronione jest przeprowadzanie zmian produktu przez użytkownika lub używanie w sposób niedozwolony.

INSTALACJA

Regulator nie powinien być używany w miejscach opisanych poniżej.

- W środowisku gazów łatwopalnych, wywołujących korozję, mgły olejowej, drobin, które mogą spowodować pogorszenie stanu izolacji elektrycznej.
- W atmosferze o temperaturach poniżej 0°C lub powyżej 55°C i wilgotności względnej powyżej 90%RH lub poniżej punktu rosy.
- W środowisku o dużych wibracjach lub wstrząsach.
- W miejscach narażonych na działanie dużych zakłóceń elektromagnetycznych.
- W miejscach narażonych na bezpośrednie działanie promieni słonecznych.
- W środowisku o wysokości ponad 2000 m n.p.m.
- Na zewnątrz.

Wybranie takich miejsc może spowodować nieprawidłową pracę przyrządu, uszkodzenie lub może stanowić przyczynę pożaru.

Ostrzeżenie

Ze względów bezpieczeństwa nie wolno wyjmować korpusu regulatora z obudowy. Jeżeli zaistnieje konieczność wyjęcia z obudowy w celu przeprowadzenia wymiany lub naprawy należy zwrócić się do naszego najbliższego przedstawiciela lub punktu sprzedaży.

PODŁĄCZENIE

Osoba podejmująca się montażu powinna być kompetentna do prowadzenia instalacji urządzeń elektrycznych.

Przy wykonywaniu podłączenia regulatora należy zwrócić szczególną uwagę na następujące warunki:

Niebezpieczeństwo

Wszelkie prace instalacyjne związane z montażem bądź demontażem przewodów elektrycznych mogą być przeprowadzone wyłącznie po uprzednim odcięciu źródeł zasilania od urządzenia.

Nie wolno dotykać zacisków przewodów ani innych elementów urządzenia będących pod napięciem.

Wszystkie wykonane połączenia muszą być zgodne z montażowym schematem elektrycznym instalacji oraz krajowymi bądź lokalnymi przepisami dotyczącymi połączeń elektrycznych

1. Przeprowadzając montaż instalacji elektrycznej regulatora należy postępować ściśle według zaleceń niniejszej instrukcji .
2. Połączenia wykonane przewodem z miedzi powinny być dostosowane do pracy w temperaturze do +75°C .
3. W przypadku wejścia termopary należy używać przewodu kompensacyjnego, który odpowiada wybranemu rodzajowi termopary.
4. Przewód sygnału wejściowego nie powinien być umieszczony w tym samym kanale co przewód zasilania sieciowego.
5. Zastosowanie odpowiedniego przewodu (skrętki) dla sygnałów wejścia jest skuteczne i zabezpiecza przed zakłóceniami spowodowanymi indukcją elektromagnetyczną
6. Do zasilania regulatora należy użyć przewód, którego parametry są takie same lub wyższe od przewodu izolowanego winylem 600V o przekroju poprzecznym 1 mm² lub większym.

7. Mocno docisnąć śruby zacisków momentem 1,0 Nm .

8. Jeżeli przyrząd okaże się podatny na zakłócenia zasilania należy używać filtr przeciwzakłóceń w celu zapobiegania nieprawidłowej pracy urządzenia. Filtr przeciwzakłóceń należy montować na uziemionym panelu i wykonać możliwie najkrótsze połączenia przewodów między wyjściem filtra przeciwzakłóceńowego a zaciskami linii zasilania regulatora.

ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

- Przed rozpoczęciem użytkowania urządzenia, należy dokładnie zapoznać się z całą załączoną instrukcją.
- Należy zachować instrukcję obsługi i odwoływać się do niej w przypadku jakiegokolwiek pracy z urządzeniem w przyszłości.
- Należy przestrzegać wszystkich zasad i ostrzeżeń zawartych w instrukcji obsługi urządzenia.
- Należy upewnić się, że urządzenie nie jest w żaden sposób uszkodzone. W razie wątpliwości, nie należy korzystać z urządzenia i skontaktować się z jego dostawcą.
- W razie jakichkolwiek wątpliwości dotyczących bezpiecznej eksploatacji urządzenia, należy skontaktować się z dostawcą.
- Należy zwrócić szczególną uwagę na wszelkie znaki ostrzegawcze zamieszczone na obudowie oraz opakowaniu urządzenia.
- Urządzenie należy używać zgodnie z jego przeznaczeniem.
- Urządzenie nie jest zabawką, nie wolno pozwalać dzieciom bawić się nim.
- Pod żadnym pozorem nie należy pozwalać dzieciom bawić się żadną częścią opakowania tego urządzenia.
- Należy zabezpieczyć dostęp do małych części np. śrub mocujących, kołków przed dziećmi. Elementy te mogą być na wyposażeniu dostarczonego urządzenia i w przypadku ich połknięcia mogą doprowadzić do uduszenia dziecka.
- Nie należy dokonywać żadnych mechanicznych ani elektrycznych zmian w urządzeniu. Zmiany takie mogą spowodować niewłaściwą pracę urządzenia, niezgodną z normami oraz wpłynąć negatywnie na pracę urządzenia.
- Nie należy wkładać przez szczeliny (np. wentylacyjne) żadnych przedmiotów do środka urządzenia, może to spowodować zwarcie, porażenie elektryczne, pożar lub zniszczenie urządzenia.
- Nie można pozwolić aby do wnętrza urządzenia dostała się woda, wilgoć, pył i kurz, może to spowodować zwarcie, porażenie elektryczne, pożar lub zniszczenie urządzenia.
- Należy zapewnić poprawną wentylację urządzenia, nie zakrywać ani nie zasłaniać otworów wentylacyjnych oraz zapewnić swobodny przepływ powietrza wokół niego.
- Urządzenie należy montować wewnątrz pomieszczeń, chyba że przystosowane jest do pracy na zewnątrz.
- Nie można pozwolić, aby urządzenie było narażone na uderzenia i wibracje.
- Podłączając urządzenie, należy upewnić się, że parametry elektryczne sieci zasilającej odpowiadają zakresowi pracy urządzenia.
- Aby uniknąć zagrożenia porażeniem elektrycznym należy podłączyć urządzenie do gniazda sieciowego z bolcem uziemiającym. Uziemienie gniazda musi być wykonane poprawnie przez uprawnionego elektryka.
- Podłączając urządzenie należy upewnić się, że nie spowoduje to przeciążenia obwodu elektrycznego. Należy unikać podłączenia urządzenia do jednego obwodu z silnikami i innymi urządzeniami powodującymi zakłócenia impulsowe (np. pralki, lodówki, ...)
- Przed podłączeniem jakichkolwiek przewodów i urządzeń peryferyjnych do urządzenia, należy bezwzględnie odłączyć zasilanie sieciowe.
- Aby całkowicie odłączyć urządzenia od zasilania, należy wyciągnąć wtyczkę z gniazda zasilającego, a w szczególności wtedy, gdy nie będzie używane przez dłuższy czas.
- Należy chronić przewód zasilający przed uszkodzeniami, powinien być ułożony tak, aby nikt po nim nie chodził, na przewodzie nie mogą stać żadne przedmioty.

- Wszelkie dokonane połączenia muszą być zgodne z montażowym schematem elektrycznym instalacji oraz z krajowymi, bądź lokalnymi przepisami dotyczącymi połączeń elektrycznych.
- W tym urządzeniu nie ma części, którą użytkownik może sam wymienić. Wszystkie czynności serwisowe oprócz czyszczenia, wymiany bezpiecznika (przy odłączonym od sieci urządzeniu) nastawienia funkcji powinny być wykonywane przez autoryzowany serwis.
- Przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności konserwacyjnych, należy bezwzględnie odłączyć urządzenie od sieci zasilającej.
- Do czyszczenia obudowy urządzenia nie wolno stosować benzyn, rozpuszczalników ani innych środków chemicznych mogących uszkodzić obudowę urządzenia. Zaleca się stosowanie delikatnej szmatki.
- Jeżeli kabel zasilania sieciowego jest uszkodzony, bezwzględnie nie wolno używać takiego urządzenia. Uszkodzony kabel musi być wymieniony przez serwis na nowy o takich samych parametrach co oryginalny.

POSTĘPOWANIE ZE ZUŻYTYM SPRZĘTEM

Urządzenie elektroniczne zostało wykonane z materiałów, które częściowo nadają się do recyklingu. Z tego względu po zużyciu musi zostać oddane do punktu odzysku i recyklingu sprzętu elektrycznego i elektronicznego lub zostać przekazane do producenta. Urządzenia nie można wyrzucać razem z innymi odpadami mieszkalnymi.



BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA

Niniejsza instrukcja obsługi powinna zostać przekazana końcowemu użytkownikowi urządzenia.

Opis działania – wersja pełna (pogodowa)

Po włączeniu zasilania regulator odczytuje wszystkie wcześniej wprowadzone parametry¹ i rozpoczyna pracę. Jeżeli temperatura kotła spadła poniżej ustawionej wartości to rozpocznie się faza grzania. Zostaje na stałe włączony wentylator, a podajnik często podaje paliwo (zgodnie z ustawionym czasem patrz na str.11). W sytuacji gdy kocioł jest nagrzany i nie ma potrzeby podwyższenia temperatury, regulator jedynie podtrzymuje palenie. Wentylator i podajnik zostają włączone tylko na krótką chwilę², a przez większość czasu (patrz ustawienie na str.11) urządzenia te są wyłączone.

Aby optymalnie spalać paliwo należy ustawić działanie podajnika. Jak to zrobić opisano w dalszej części instrukcji str.11.

Obsługa regulatora polega na ustawieniu na górnej gałce temperatury dziennej(komfortowej) i na dolnej gałce temperatury nocnej(obniżonej). Na początku należy ustawić zegar i zaprogramować grzania C.O. (centralnego ogrzewania - str. 21) i C.W.U. (ciepłej wody użytkowej – str.16). Ustawienia te należy dobrać do własnych potrzeb. Użytkownik ma do wyboru cztery programy pracy opisane na str.12. Resztą zajmie się regulator. Podstawą działania regulatora pogodowego jest odczyt temperatury zewnętrznej (czujnik na ścianie północnej). Regulator posiada w pamięci wpisane charakterystyki cieplne budynków uzależnione właśnie od temperatury zewnętrznej, dzięki temu reaguje na zmianę temperatury zewnętrznej tak zmieniając temperaturę ogrzewania, żeby utrzymać stałą

¹ Wszystkie ustawienia serwisowe, oraz czasy podawania paliwa są zapisane w pamięci odpornej na zaniki zasilania. Regulator może być wyłączony z zasilania przez długi czas (nawet kilka lat), a dane są pamiętane.

² ustawia serwis, lub producent kotła

-Instrukcja użytkownika -

temperaturę wewnątrz budynku. Ponieważ budynki wykonuje się w różnych technologiach w związku z tym mają one różne straty ciepła, dlatego zaleca się zamontowanie dodatkowego czujnika wewnętrznego. W takim przypadku regulator dodatkowo koryguje temperaturę ogrzewania utrzymując z dużą dokładnością temperaturę wewnątrz budynku.

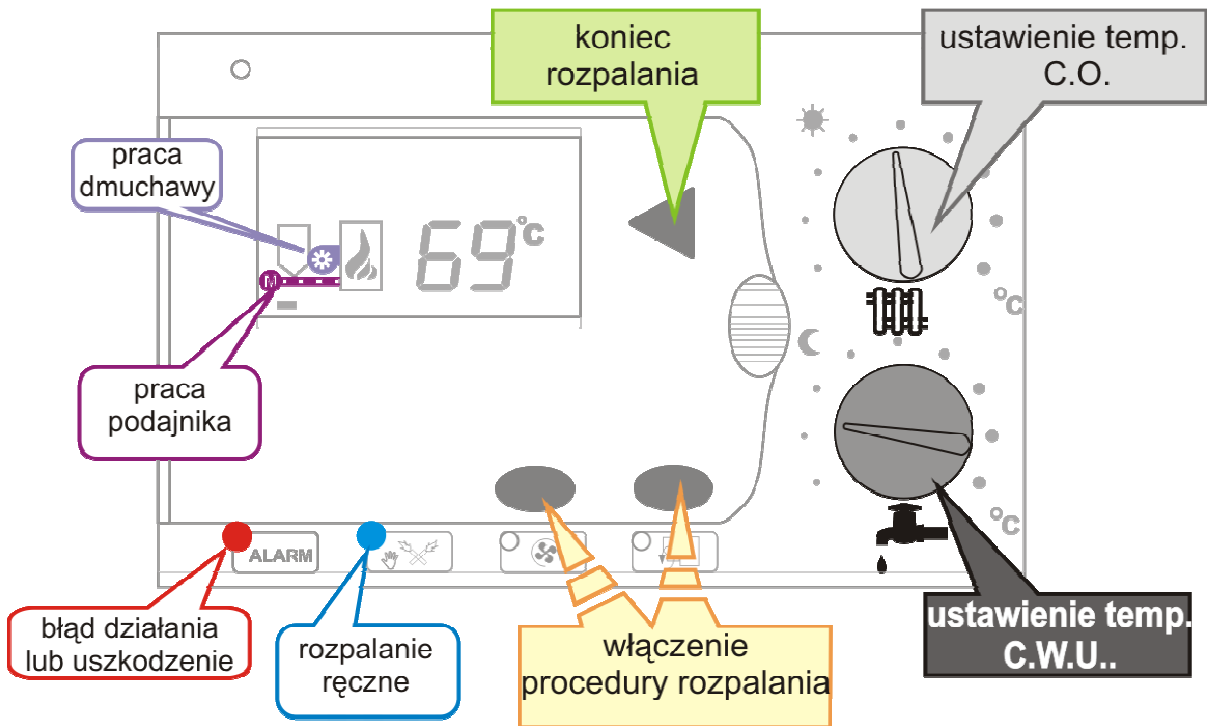
Działanie regulatora polega na wyznaczeniu w pierwszym kroku temperatury C.O. na podstawie zmierzonej temperatury zewnętrznej i wpisanej do programu krzywej grzania. Następnie mierzona jest temperatura w pomieszczeniu i porównywana z wartością ustawioną przez użytkownika na gałkach (uwzględniany jest w miejscu również program tygodniowy). Regulator koryguje początkową wartość temperatury C.O..W zimie pompa C.O. pracuje gdy temperatura kotła jest większa od minimalnej (ustawia serwis), co zabezpiecza kocioł przed erozją. Pompa może zostać wyłączona gdy temperatura w pomieszczeniach jest nieco większa od ustawionej, lub gdy rozpoczął się proces grzania C.W.U. (serwis ustawił tzw. priorytet – pierwszeństwo, grzania C.W.U.).

Praca pompy C.W.U. związana jest z grzaniem ciepłej wody użytkowej. Gdy temperatura C.W.U. spada o 1 °C poniżej ustawionej wartości, rozpoczyna się proces grzania C.W.U.. Jeżeli serwis włączył priorytet to temperatura kotła jest podnoszona, a pompa C.O. wyłączana. Gdy grzania C.W.U. odbywa się bez priorytetu to temperatura na kotle zależy tylko od wymaganej wartości na potrzeby C.O., natomiast pompa C.O. nie jest w tym czasie wyłączana (chyba, że wynika to z braku zapotrzebowania na ciepło przez układ centralnego ogrzewania).

Obniżenie, przez 8 godzin w ciągu doby, temperatury pomieszczeń o 3 stopnie °C daje nam ok. 8% oszczędności paliwa w skali roku. Optymalne ogrzewanie, reagujące na warunki zewnętrzne, to kolejne 4% oszczędności paliwa w skali roku. Reasumując sterownik pogodowy daje gwarancję oszczędności co najmniej 12% paliwa w skali roku, komfort, oraz wydłużenie czasu pracy na jednym zasobniku kotła.

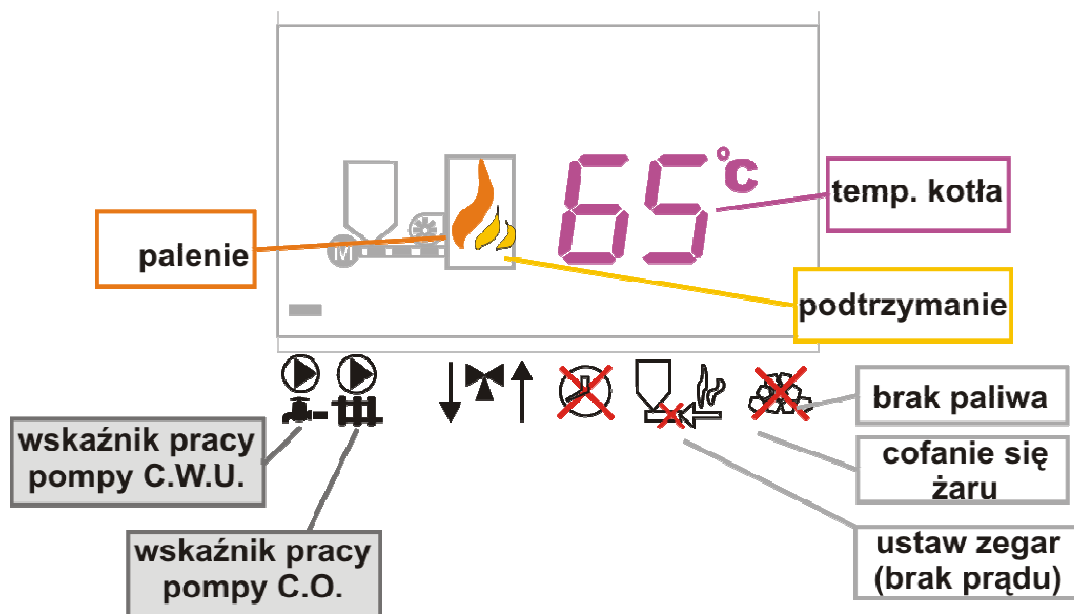
Opis wskaźników i funkcje przycisków – wersje podstawowa

Eksploatacja



Opis wyświetlacza w trakcie pracy

Po włączeniu regulatora przez kilka sekund wyświetlany jest ekran startowy (wyświetlony zostaje numer wersji oprogramowania regulatora), po czym regulator przechodzi do normalnej pracy.

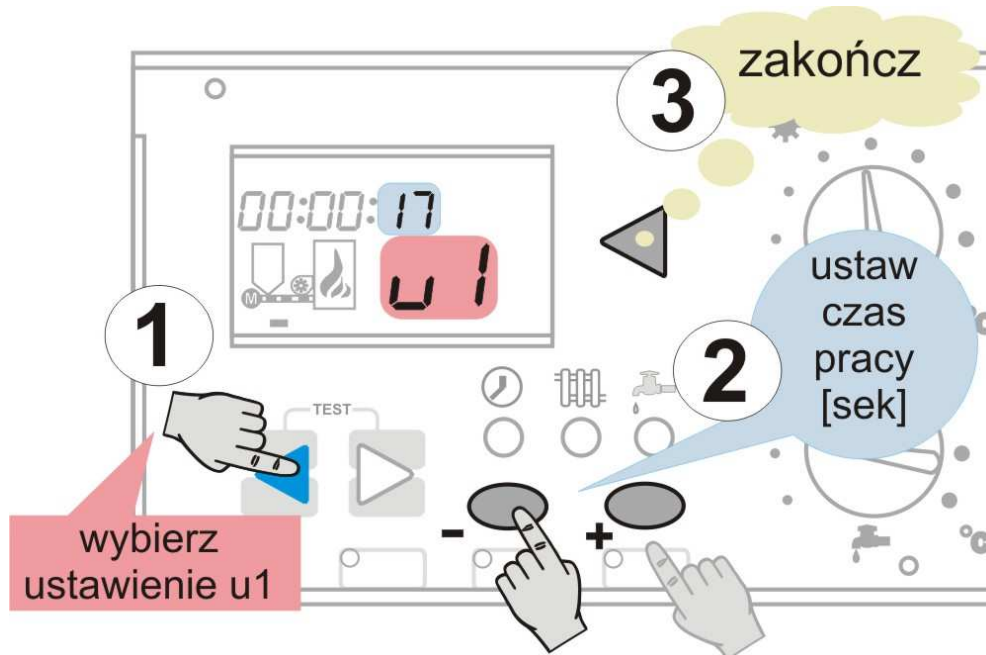


Ustawianie paleniska

Proces palenia polega na uruchomieniu tzw. fazy grzania, wtedy gdy temperatura kotła ma wzrosnąć. Regulator włącza wtedy na stałe wentylator i zdecydowanie częściej uruchamia podajnik paliwa. Po osiągnięciu temperatury, regulator przechodzi do tzw. fazy podtrzymania, wentylator zostaje wyłączony, a podajnik paliwa uruchamia się tylko na chwilę aby uzupełnić paliwo podtrzymujące palenie ognia w kotle.

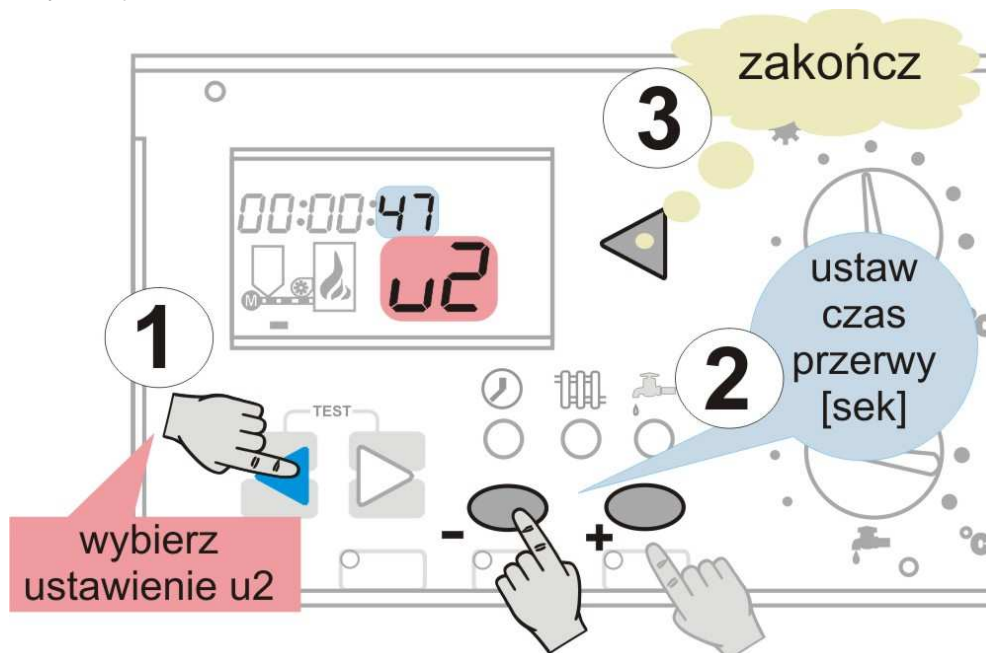
faza grzania – czas pracy podajnika

Parametr informuje o tym, na jaki czas zostanie załączony podajnik paliwa w pracy automatycznej.



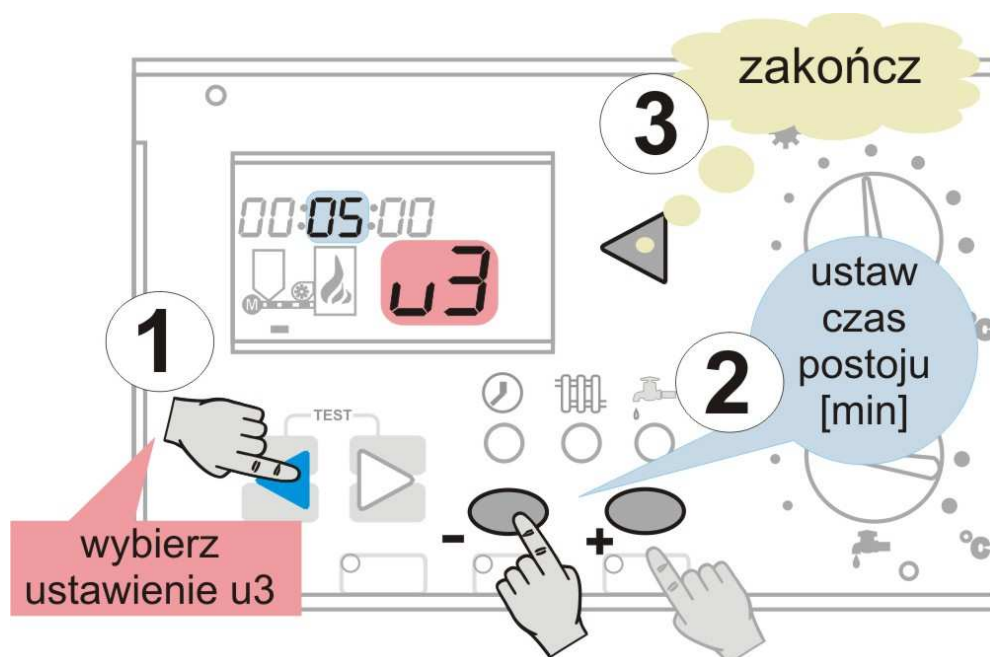
faza grzania – czas przerwy podajnika

Jest to czas pomiędzy kolejnymi cyklami podawania paliwa do kotła C.O. w trybie pracy automatycznej.



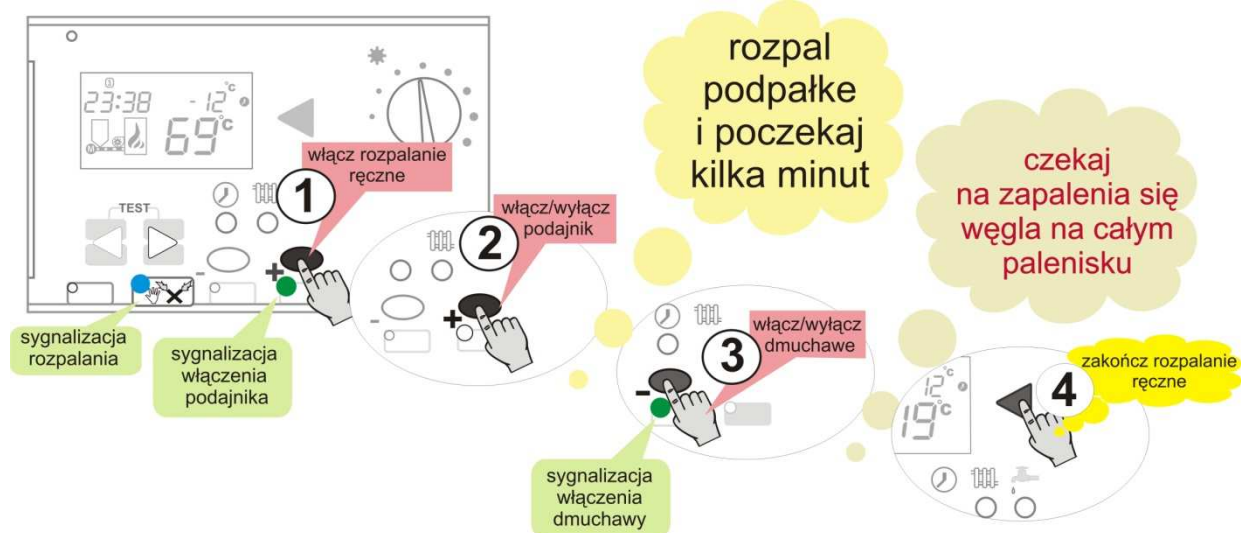
faza podtrzymania – czas postoju podajnika

Jest to czas po upływie którego sterownik załączy podajnik i wentylator, na określony przez producenta kotła, aby zapobiec wygaśnięciu kotła.



Rozpalanie kotła

Czynność rozpalania paleniska wymaga ręcznego włączenia procedury rozpalania. Następnie, w miarę potrzeby, podajemy paliwo i włączamy wentylator. Dodatkowo włączenie podajnika i dmuchawy potwierdzają odpowiednie kontrolki.



UWAGA:

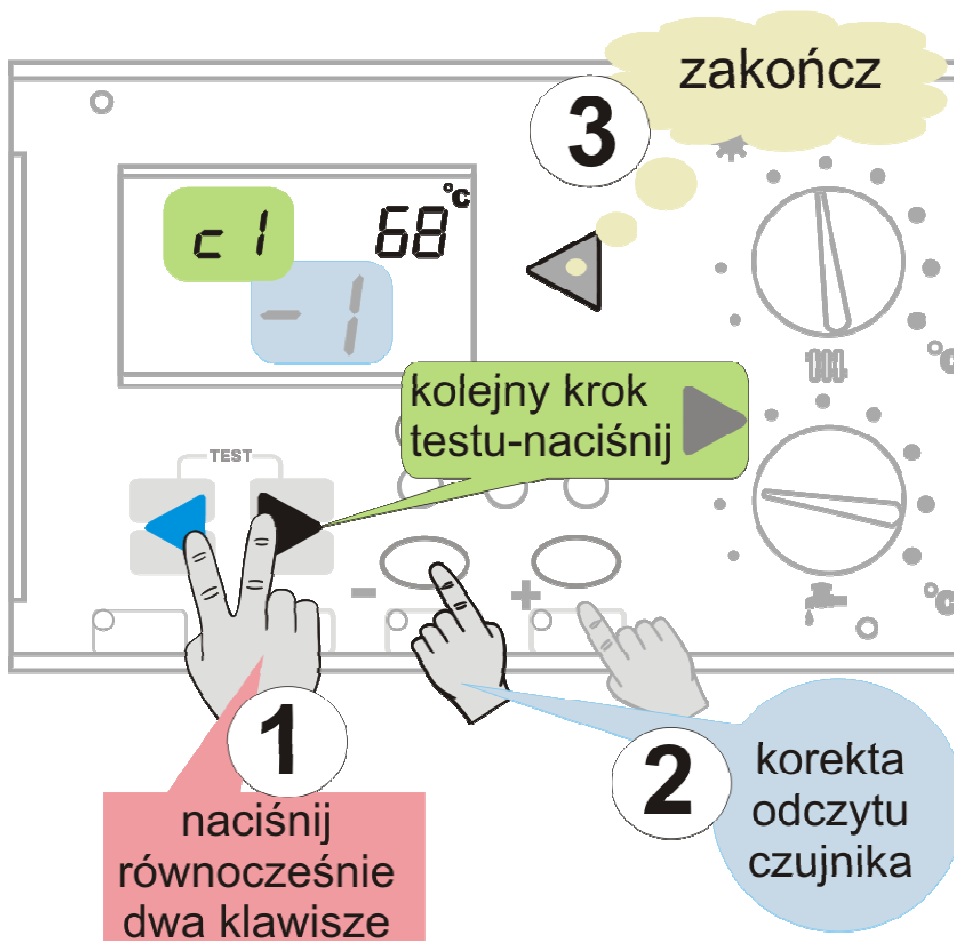
2. Włączenie przez serwis funkcji „**detekcji braku paliwa**” powoduje, że sterownik może zatrzymać pracę kotła. W przypadku gdy nie rośnie regulator wchodzi w stan **STOP** (zapali się czerwony wskaźnik **ALARM**) i zostanie wyświetlony napis **AL:01**.

3. Aby ponownie uruchomić kocioł, który jest w stanie **STOP** (pali się czerwony wskaźnik **ALARM**), należy postępować tak jak przy rozpalaniu wygaszonego kotła (patrz wyżej - początek strony)

Test regulatora

Test regulatora pozwala na sprawdzenie wszystkich wejść i wyjść. Możliwe jest odczytanie wartości temperatur mierzonych przez czujniki – pozwala to stwierdzić prawidłowość połączeń i lokalizacji czujników. Załączenie poszczególnych styków regulatora pozwala sprawdzić prawidłowość podłączenia urządzeń (pompy, wentylator, mieszacz, podajnik).

Sposób postępowania



- c 1 – czujnik kotła
- c 2 – czujnik C.O.
- c 3 – czujnik pomieszczenia
- c 4 – czujnik zewnętrzny
- c 5 – czujnik C.W.U.
- c 6 – rezerwa
- c 7 – czujnik podajnika
- c 8 – powrót kotła

Brak, lub rozwarcie czujnika sygnalizowane jest w postaci znaku -- w miejscu temperatury. Z kolei zwarcie czujnika sygnalizowane jest znakami **u** **U** zapalonymi w miejscu temperatury.

Korygowanie błędów pomiaru czujników

Regulator przystosowano do półprzewodnikowych czujników temperatury produkcji firmy Philips. Czujniki te mogą wskazywać temperaturę z błędem do $\pm 3^{\circ}\text{C}$, ponieważ jest to błąd stały dla danego czujnika, regulator umożliwia jego skompensowanie. W trakcie odczytu wskazań czujników w funkcji **TEST**, możemy ustawić dokładną wartość temperatury naciskając klawisze „+” ,lub „-” Regulator umożliwia skompensowanie błędów w zakresie $\pm 5^{\circ}\text{C}$.

Alarmy i sytuacje awaryjne

Regulator A3000D jest regulatorem konfigurowanym sprzętowo, to znaczy że po wykryciu odpowiednich czujników uruchamia dodatkowe funkcje. Dlatego brak pewnych czujników nie jest sygnalizowany jako błąd, bądź uszkodzenie. Regulator nie jest również w stanie wykryć awarii obwodów wyjściowych (uszkodzenia przekaźnika, kostki podłączeniowej itd.). Poniżej zostaną opisane typowe problemy i sposoby w jakie można je rozwiązać, oraz wskazówki kiedy należy wezwać serwis.

Brak paliwa - Awaryjne zatrzymanie kotła

A1 : 01

Jeżeli temperatura na kotle nie wzrośnie w czasie równym ustawieniu **P13** (parametry instalatora – zwykle 30min.) to sterownik zatrzyma pracę kotła i zgłosi błąd. Jeżeli w podajniku jest węgiel problem ten jest wynikiem złego ustawienia paleniska(zwiększyć czas podawania paliwa i zwiększyć nadmuchi).

Wyświetlany jest numer błędu : „ **AL : 01** ”.

Zgłaszane alarmy

Skasowanie zegara

Wykrywane jest zanik napięcia zasilania. Aby skasować ten alarm wystarczy ponownie ustawić zegar.

A1 : 02

Sygnalizacja

Pulsuje dioda **ALARM** i pulsuje wskazanie zegara.

Wyświetlany jest numer błędu : „ **AL : 02** ”.

Uszkodzenie czujnika kotła - Awaryjne zatrzymanie kotła

Wykrywane jest przerwanie obwodu czujnika, lub jego zwarcie. Po stwierdzeniu takiej sytuacji nadmuchi zostaje wyłączony, a podajnik zatrzymany do momentu usunięcia awarii.

A1 : 03

Sygnalizacja

Pulsuje dioda **ALARM** i pulsuje wskazanie temperatury kotła.

Wyświetlany jest numer błędu : „ **AL : 03** ”.

Cofanie żaru - Awaryjne zatrzymanie kotła

Źle ustawione parametry paleniska mogą spowodować wyrzucanie niedopalonego paliwa do popielnika (podajnik włącza się za często). Gdy podajnik włącza się zbyt rzadko, paliwo zaczyna palić się coraz niżej „cofając” się w głąb podajnika. Umieszczony na końcu podajnika czujnik temperatury uruchamia procedurę awaryjnego wysunięcia żaru.

A1 : 04

Sygnalizacja

Pulsuje dioda **ALARM** i pulsuje wskazanie temperatury podajnika.

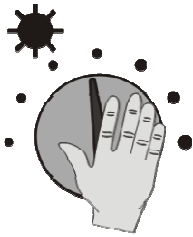
Wyświetlany jest numer błędu: „ **AL : 04** ” w trakcie wysuwania żaru i

A1 : 05

Wyświetlany jest numer błędu: „ **AL : 05** ” po zatrzymaniu pracy kotła gdy awaryjny usunięcie żaru nie obniży temperatury czujnika podajnika.

Użytkowanie sterownika zimą

Ustawienie temperatury C.O. (kotła)



Zimą na gałce górnej ustawiamy temperaturę centralnego ogrzewania. Aby ustawić temperaturę centralnego ogrzewania należy pokręcić pokrętłem do momentu pojawienia się wymaganej temperatury wyświetlanej dużymi cyframi. W prawym górnym rogu wyświetlacza widoczna jest poprzednio ustawiona temperatura.

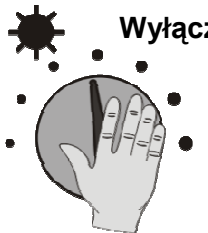
Ustawienie temperatury C.W.U.



Na gałce dolnej ustawiamy temperaturę ciepłej wody użytkowej. Aby ustawić temperaturę ciepłej wody użytkowej należy pokręcić pokrętłem do momentu pojawienia się wymaganej temperatury wyświetlanej dużymi cyframi. W prawym górnym rogu wyświetlacza widoczna jest poprzednio ustawiona temperatura.

Użytkowanie sterownika latem

Wyłączenie ogrzewania (blokada pompy C.O.)



Latem gałkę górną przekręcamy maksymalnie w lewo – na wyświetlaczu mamy ustawione wtedy 0. Ogrzewanie C.O. jest wyłączone (pompa C.O. nie pracuje).

Ustawienie temperatury C.W.U.

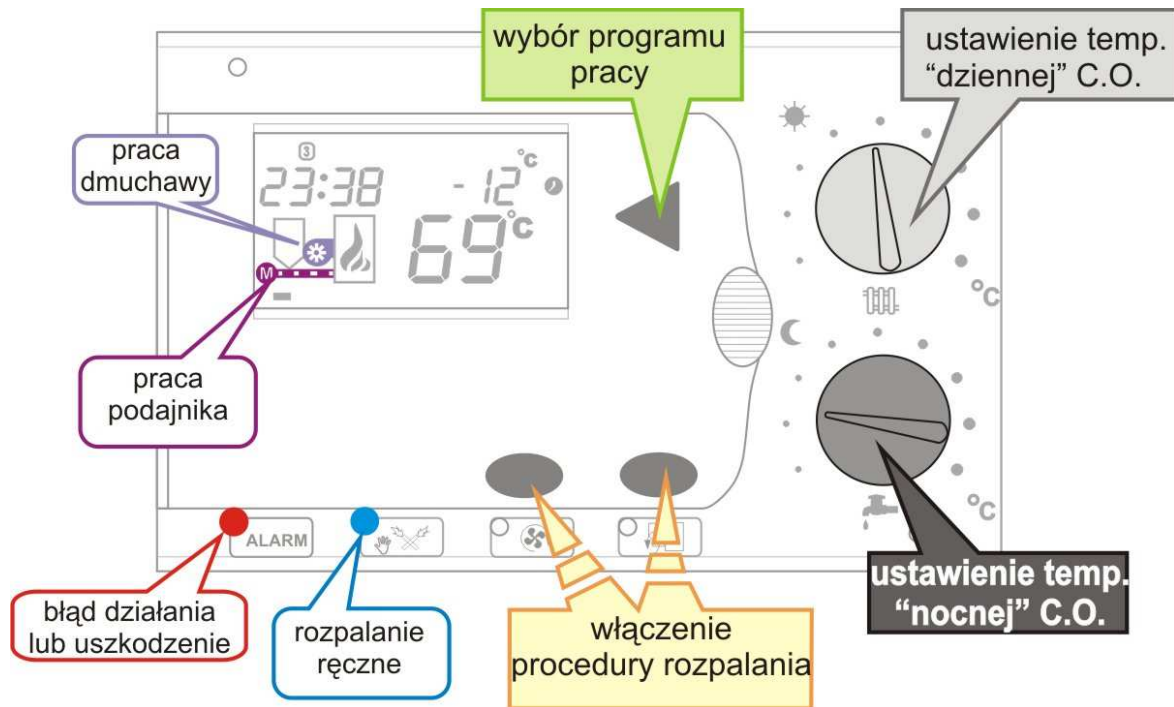


Na gałce dolnej ustawiamy temperaturę C.W.U. Aby ustawić temperaturę C.W.U. należy pokręcić pokrętłem do momentu gdy na wyświetlaczu pojawi się wymagana temperatura.

WŁĄCZENIE FUNKCJI POGODOWYCH WYMAGA USTAWIENIŃ W PARAMETRACH SERWISOWYCH.
Dalsza część instrukcji to opis funkcji po włączeniu pełnej opcji sterownika.

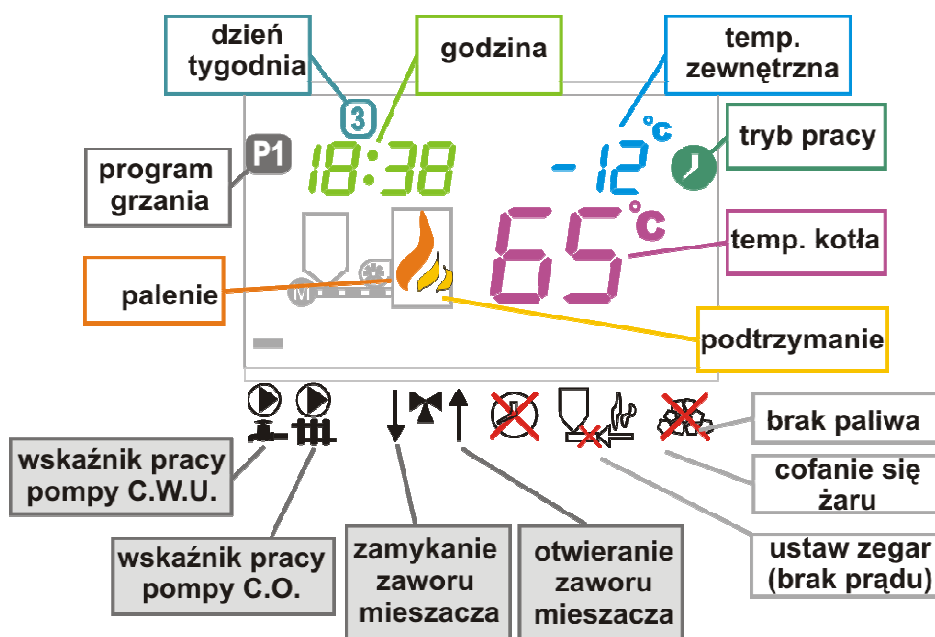
Opis wskaźników i funkcje przycisków – wersje pełna

Eksploatacja



Opis wyświetlacza w trakcie pracy

Po włączeniu regulatora przez kilka sekund wyświetlany jest ekran startowy (wyświetlony zostaje numer wersji oprogramowania regulatora), po czym regulator przechodzi do normalnej pracy.



Wybór programu pracy

Charakterystyka

PROGRAM PRACY określa sposób w jaki będzie pracował regulator. Użytkownik ma do wyboru cztery możliwości opisane niżej.

AUTOMATYCZNY



Regulator pracuje według nastawionego programu grzania (str. 14 i 16). Zależnie od aktualnego dnia tygodnia i godziny, automatycznie utrzymana jest temperatura dzienna(komfortowa), lub nocna(obniżona) (ustawiana na gałkach - str.18), oraz realizowany jest program grzania C.W.U.. Pełne wykorzystanie możliwości programu pozwala osiągnąć nawet 35% oszczędności paliwa.

DZIENNY



Regulator utrzymuje w pomieszczeniach przez cały czas temperaturę dzienną(komfortu) (ustawioną na górnej gałce - str.18). Nie ma znaczenia godzina i dzień tygodnia. Rozwiązanie takie zwalnia użytkownika z konieczności zmian w programie grzania. C.W.U. (Ciepła Woda Użytkowa) przez cały czas ma temperaturę komfortową (patrz str.16)

NOCNY

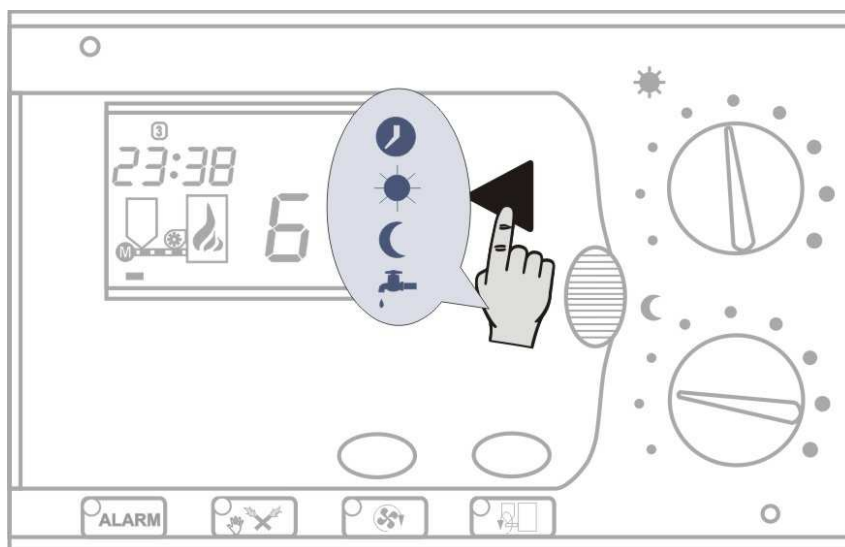


Regulator utrzymuje w pomieszczeniach temperaturę nocną(obniżoną) (ustawioną na dolnej gałce – str.18). Tak jak w przypadku **PROGRAMU DZIENNEGO** zegar nie jest brany pod uwagę. Ponowne przełączenie na **PRACĘ AUTOMATYCZNA** uruchomi działanie z zegarem. C.W.U. utrzymywana jest na poziomie temperatury dyżurnej (patrz str.16)

LETNI.



Regulator realizuje program grzania C.W.U.(str.16). Pompa C.O nie pracuje, a zawór mieszający (jeżeli jest zainstalowany) znajduje się w pozycji zamkniętej.

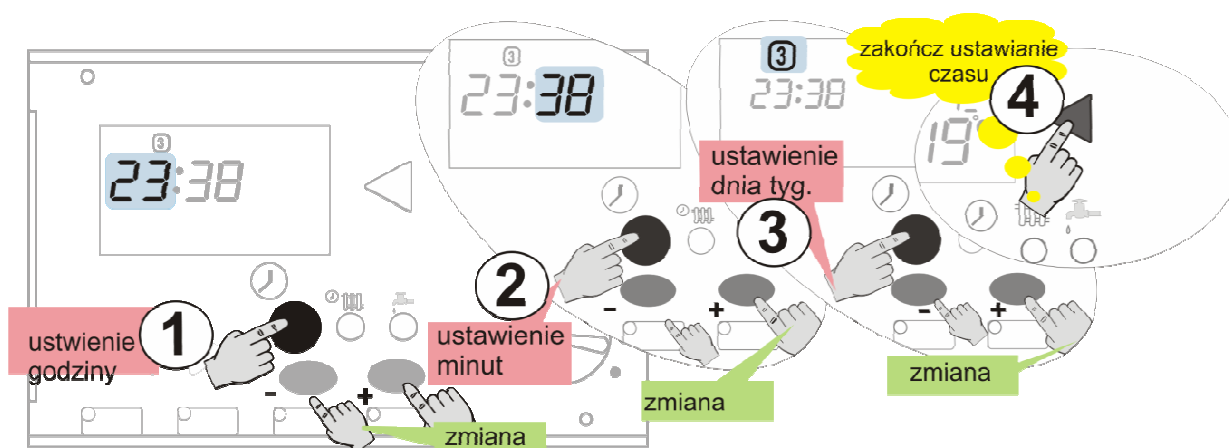


Programowanie regulatora

Ustawianie zegara

Charakterystyka

Każde dłuższe wyłączenie napięcia zasilającego kasuje zegar, który następnie wymaga ponownego ustawienia. Regulator sygnalizuje konieczność ustawienia zegara włączając diodę ALARM i wygaszając co 1 sekundę wskazanie godziny (pulsowanie wskazania czasu). Poniżej przedstawiono sposób postępowania w przypadku ustawiania czasu i dnia tygodnia.



Ustawianie temperatury dziennej

Charakterystyka



Temperatura dzienna(komfortu) jest to temperatura jaką chcemy uzyskać w pomieszczeniach w ciągu dnia. Przyjmuje się, że temperatura dzienna(komfortu) jest wyższa od nocnej(obniżonej). W programie **AUTOMATYCZNYM** (patrz str.15) regulator utrzymuje w zaprogramowanym czasie właśnie temperaturę dzienną(komfortu).

Ustawienie temperatury nocnej

Charakterystyka



Temperatura nocna(obniżona) jest to temperatura jaką chcemy uzyskać w pomieszczeniach w ciągu nocy. Temperatura ta jest utrzymywana w pomieszczeniach przez cały czas dla pracy **NOCNEJ(OBNIŻONEJ)** (patrz str.1415), oraz poza godzinami ustawionymi dla programu grzania (str.12) w programie **AUTOMATYCZNYM**.

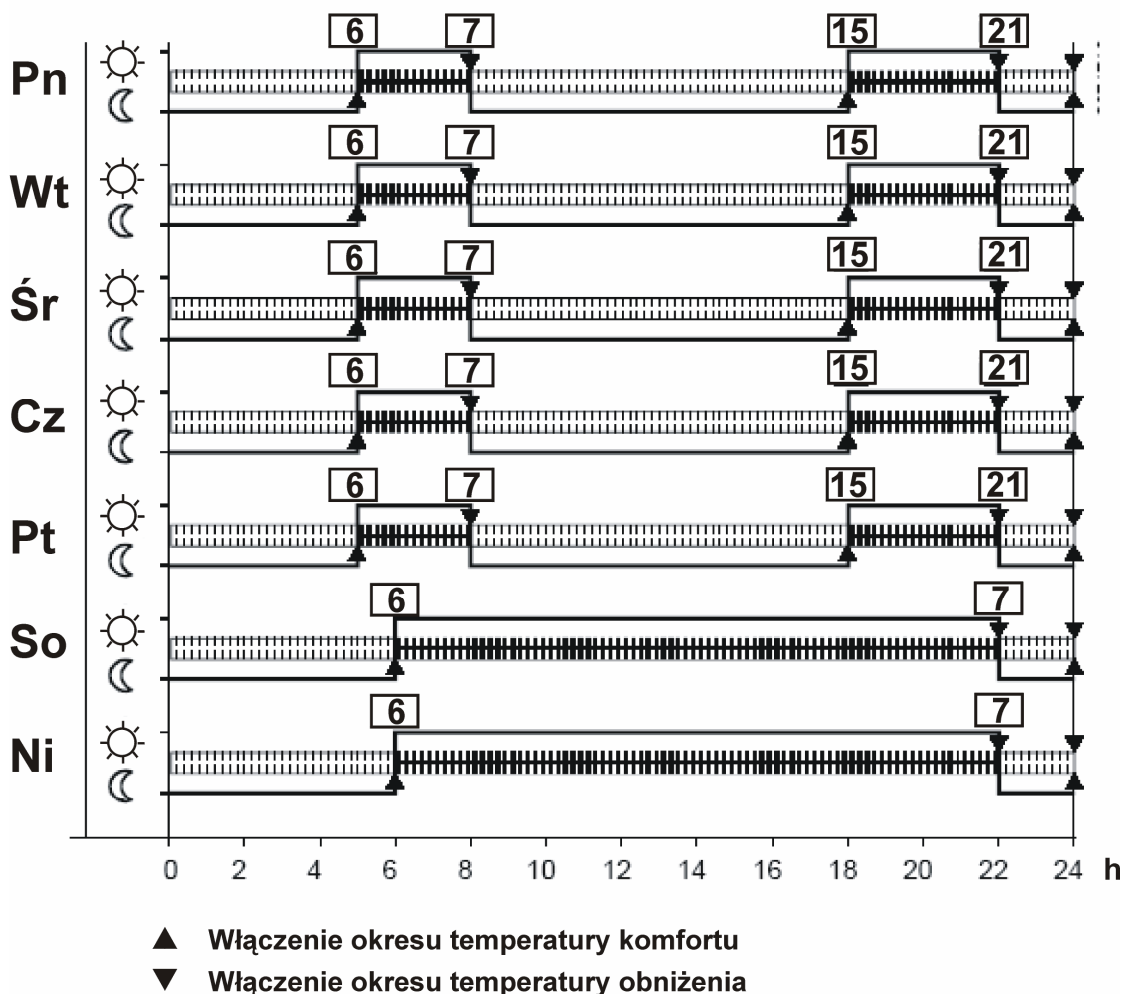
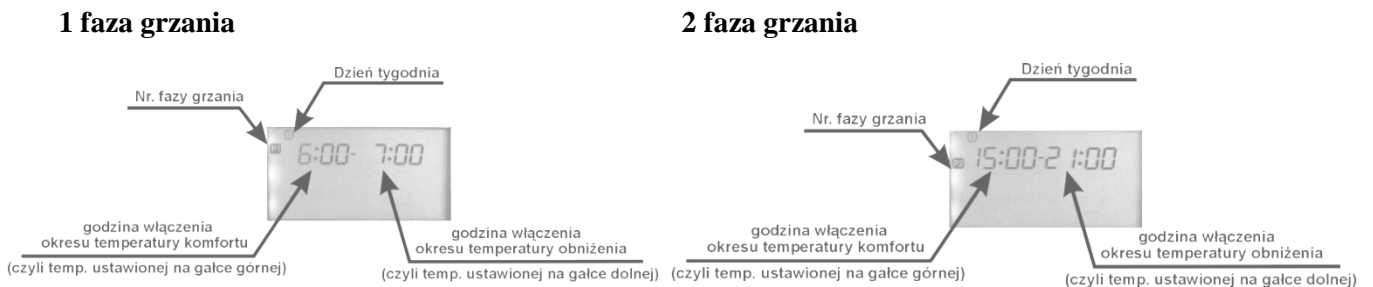
Program automatyczny - ustawianie programu grzania C.O.

Program grzania pomieszczeń określa godziny, w których utrzymywana jest w budynku temperatura dzienna(komfortowa), w pozostałym czasie regulator utrzymuje temperaturę nocną(obniżoną). Maksymalnie można ustawić dwa dowolne programy w każdym dniu tygodnia. Ustawienie programu to określenie godziny rozpoczęcia grzania dziennego(komfortowego) i godziny jego zakończenia.

Korzyści

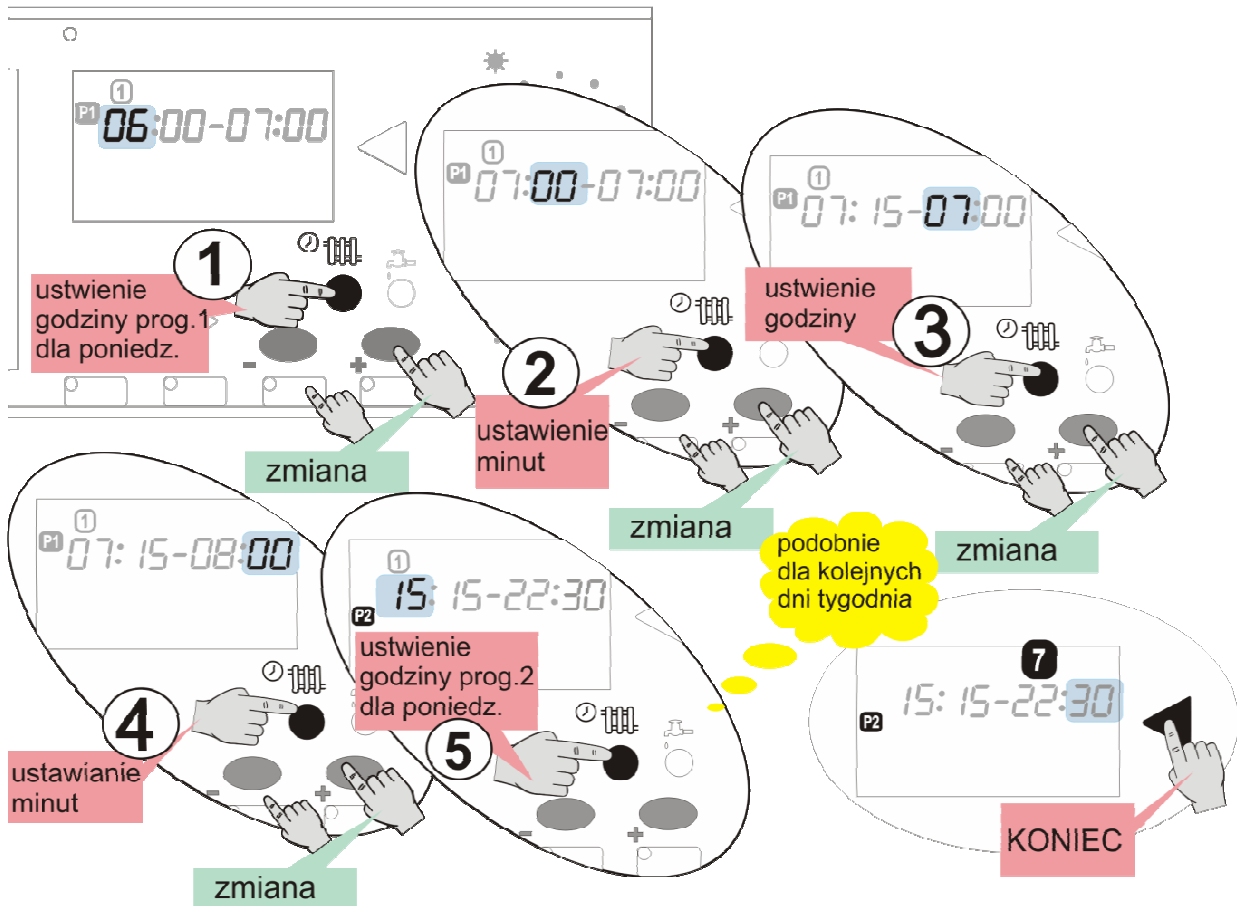
- Ogrzewanie działa tylko w okresach faktycznego zapotrzebowania.
- Użytkownik może dostosować program pracy instalacji do swojego rozkładu zajęć.
- Celowe zaprogramowanie umożliwi zaoszczędzenie energii.

Przykład



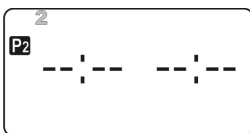
Sposób postępowania

Po otwarciu klapki widoczne stają się przyciski programujące. Wciśnięcie przycisku zaznaczonego na zdjęciu białą strzałką uruchamia programowanie ogrzewania dla całego tygodnia. Procedura ta rozpoczyna się od pierwszego programu w poniedziałek, poprzez program drugi dla tego samego dnia. Następnie programuje się w analogiczny sposób, wtorek i następne dni tygodnia do niedzieli włącznie. Dalszy opis szczegółowo przedstawia wszystkie niezbędne czynności.



Możliwe jest wcześniejsze zapisanie i zakończenie programowania poprzez naciśnięcie przycisku **ZAKOŃCZ/AKCEPTUJ**.

Korzystanie z przycisku KOPIUJ i COFNIJ znacznie ułatwia programowanie regulatora (str.24)



UWAGA: Wprowadzenie w każdej pozycji wartości zero powoduje „skasowanie” programu grzania (1 lub 2) w danym dniu (patrz rys. obok). Ustawienie to może zostać przekopiowane do stref czasowych innych dni tygodnia w sposób przedstawiony w na str.24

Program automatyczny - ustawienie programu grzania C.W.U

Charakterystyka

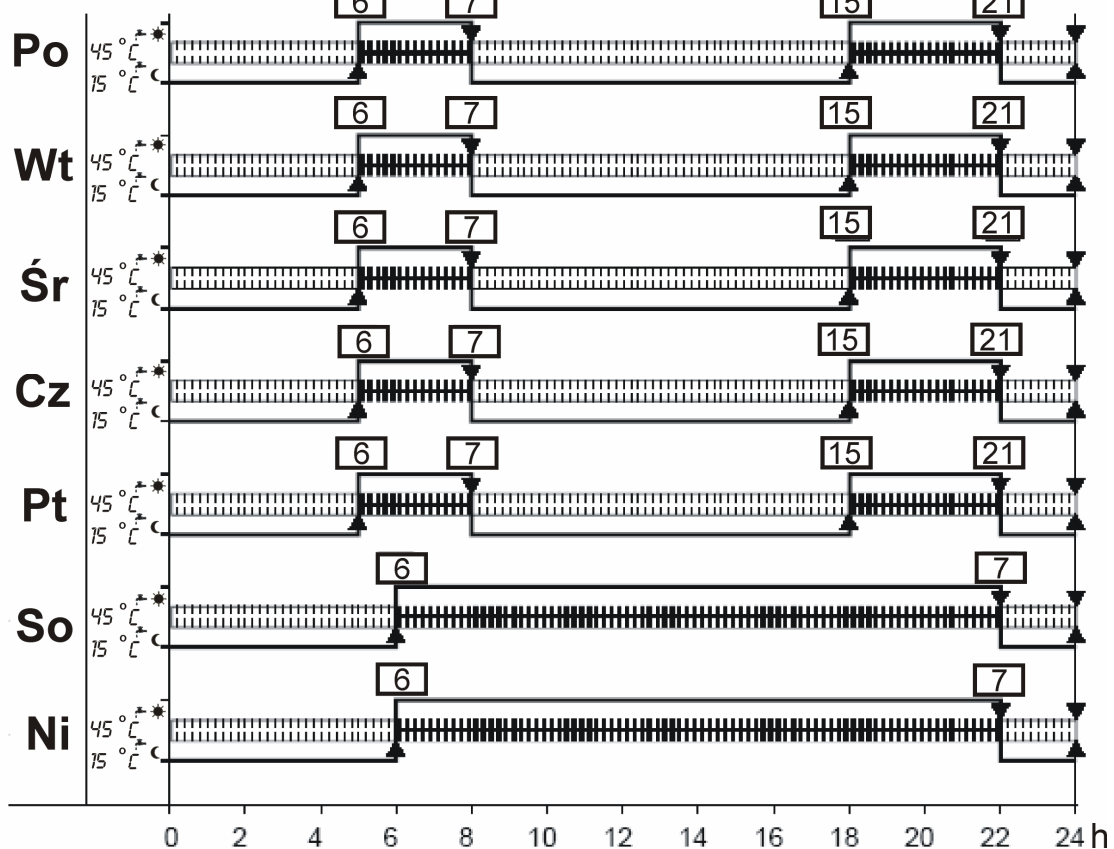
Program grzania C.W.U określa godziny, w których utrzymywana jest temperatura komfortu³ C.W.U, w pozostałym czasie regulator utrzymuje temperaturę dyżurną⁴ (można również wyłączyć grzanie C.W.U.). Maksymalnie można ustawić dwa dowolne programy w każdym dniu tygodnia. Ustawienie programu utrzymania temperatury komfortu to określenie godziny rozpoczęcia i godziny jego zakończenia, w pozostałym czasie regulator utrzyma temperaturę dyżurną.

Przykład

1 faza grzania



2 faza grzania



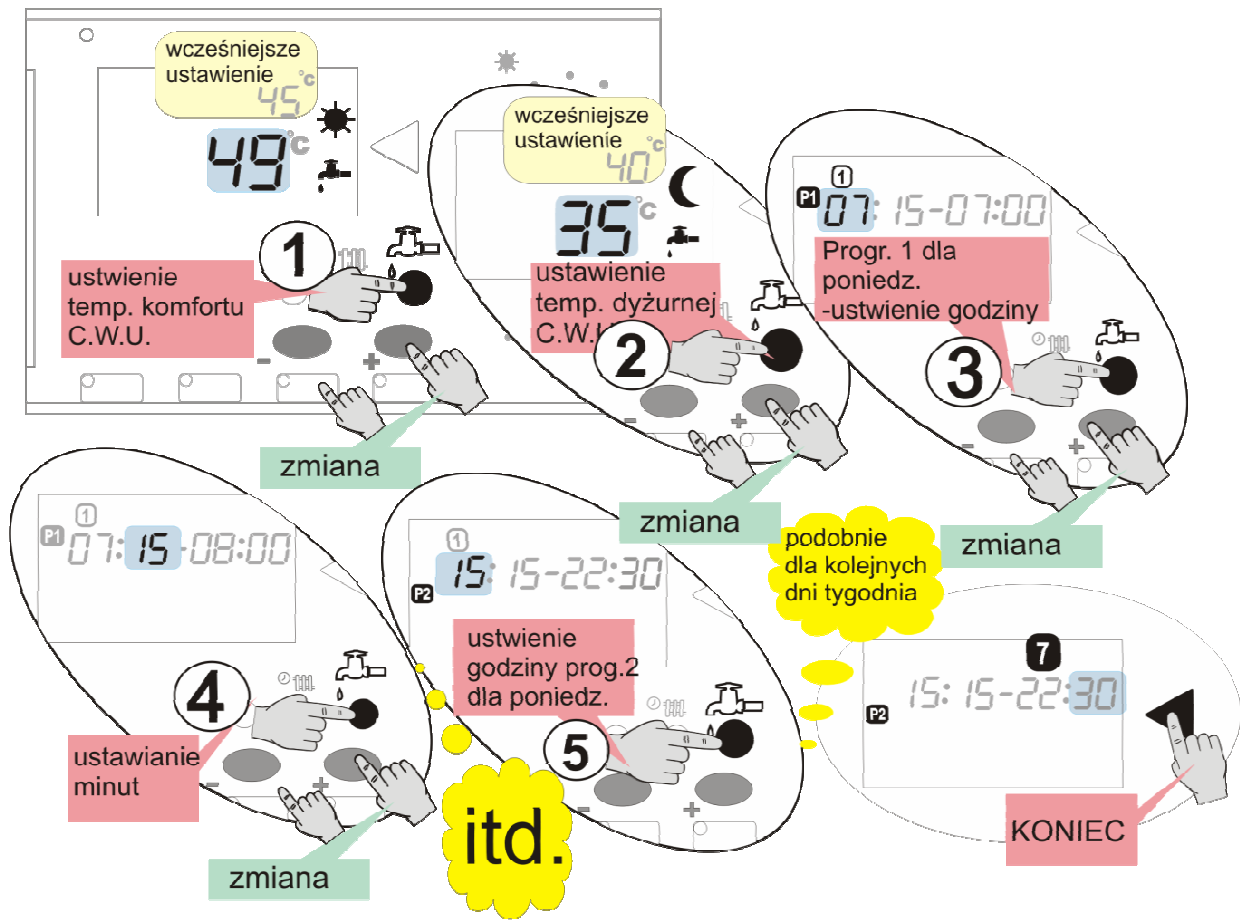
▲ Włączenie okresu temperatury komfortu

▼ Włączenie okresu temperatury dyżurnej

³ Regulator umożliwia ustawienie dwóch temperatur dla ciepłej wody użytkowej (analogicznie jak dla temperatur C.O.), temperatura nazywana dalej komfortową powinna mieć wartość odpowiednią dla użytkownika, np. 50°C.

⁴ wprowadzenie wartości 0 praktycznie wyłączy grzanie ciepłej wody poza ustawionym programem grzania. Zaleca się ustawienie wartości znacznie niższej od temperatury komfortu +35°C (woda zimna ma około +5°C do +14°C), mamy praktycznie ciepłą wodę przez całą dobę minimalnym kosztem paliwa - oczywiście w ustawionych godzinach będzie to woda nagrzana do temperatury komfortowej (patrz opis wyżej).

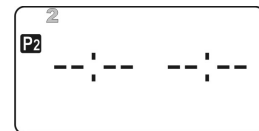
Sposób postępowania



Korzystanie z przycisku KOPIUJ i COFNIJ znacznie ułatwia programowanie regulatora (patrz opis str.24)

UWAGA:

Wprowadzenie w każdej pozycji wartości zero powoduje „skasowanie” programu grzania (1 lub 2) w danym dniu (patrz rys. obok). Ustawienie to może zostać przekopiowane do stref czasowych innych dni tygodnia w sposób przedstawiony na str.24



NOTATKI:

Wybór krzywej grzewczej

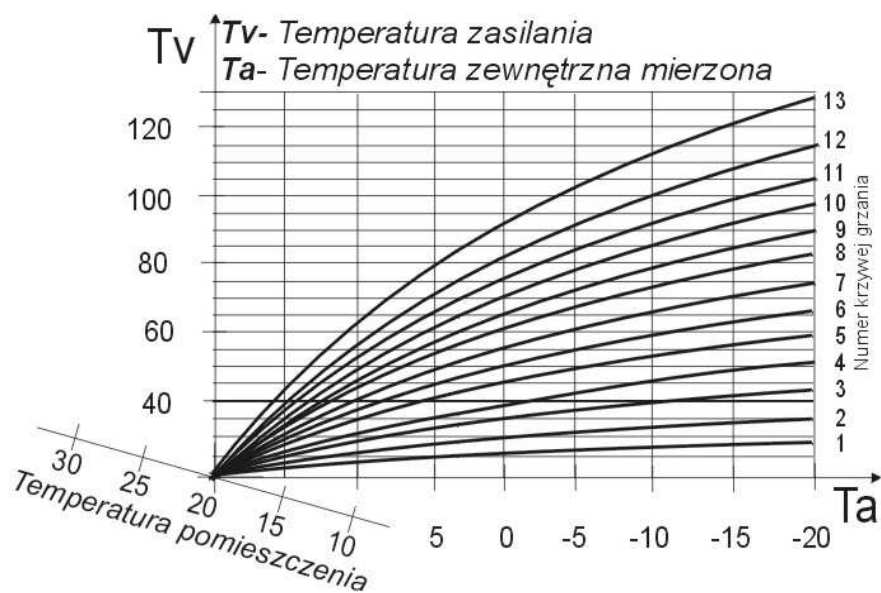
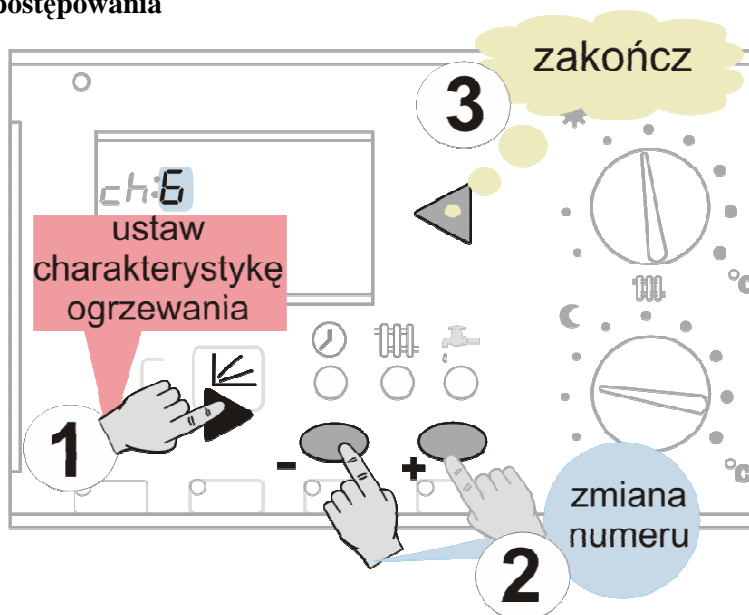
Charakterystyka

Optymalna krzywa grzewcza zależy od rodzaju systemu ogrzewania (grzejniki, ogrzewanie podłogowe..) i od strat ciepła w danym budynku (oszacowanie na podstawie okien, ścian, ewentualnego ocieplenia). Na podstawie krzywej grzewczej i zmierzonej temperatury zewnętrznej (wymagane podłączenie czujnika zewnętrznego) regulator wyznacza temperaturę wody C.O., która zapewnia utrzymanie stałej (niezależnie od zmian pogody) temperatury w pomieszczeniach. Regulator pracując z czujnikiem pokojowym automatycznie skoryguje ewentualny błąd w doborze krzywej grzewczej.

UWAGA:

Funkcja automatycznej korekty jest aktywna tylko gdy jest podłączony czujnik pokojowy.

Sposób postępowania



Wykresy dostępnych krzywych grzewczych (numery krzywych 1..13)

UWAGA:

Przyciski realizują funkcję **COFNIJ** i **KOPIUJ** tylko w momencie gdy ustawiamy program grzania budynku, lub program grzania C.W.U.

Przykłady:

Obiekt	Ogrzewanie	krzywa
Dowolny	Podłogowe	1..4
Zimny	Grzejnikowe	9..13
Ciepły-nie ocieplony	Grzejnikowe	7..9
ocieplony	Grzejnikowe	5..7

Dodatek

Funkcja kopiowania

Charakterystyka

Pozwala na skopiowanie programu grzania z poprzedniego dnia. Funkcja działa tylko w trakcie ustawiania programu grzania (patrz str.15) dla wszystkich dni tygodnia z wyjątkiem poniedziałku. Kopiowany jest program 1 lub 2, w zależności od tego który aktualnie jest ustawiany. Wykorzystanie tej funkcji znacznie upraszcza zaprogramowanie regulatora.

Sposób postępowania



W trakcie ustawiania programu grzania (dotyczy dni: wtorek .. niedziela) naciśnięcie przycisku **KOPUJ** spowoduje wpisanie danych z dnia poprzedniego. Akceptacji danych, lub dalszego programowania wykonujemy zgodnie z opisem wcześniej (patrz str.15)

UWAGA:

- 1.Przekopiować można tylko ustawienia z dnia poprzedniego. W trakcie ustawiania programu dla poniedziałku przycisk jest nieaktywny.
- 2.Jeżeli naciśnięty zostanie przycisk **KOPUJ** w trakcie normalnej pracy, to zostanie wywołana inna funkcja, ponieważ podstawowe działanie tego klawisza to **KRZYWA GRZEWCZA**.

Funkcja cofania

Charakterystyka

Funkcja działa tylko w trakcie ustawiania programu grzania (patrz str.15 i 21). W trakcie programowania ustawiane są kolejno parametry dla poszczególnych dni tygodnia, w przypadku pomyłki można wrócić do wcześniej ustawianych danych i wprowadzić poprawki.

Sposób postępowania



Każde naciśnięcie przycisku **COFNIJ** w trakcie ustawiania programu grzania powoduje powrót do ustawiania poprzedniego parametru. Możliwe jest, poprzez wielokrotne naciśnięcie, cofnięcie się do edycji parametru z kilku poprzednich dni.

Uwaga:

Jeżeli naciśnięty zostanie przycisk **COFNIJ** w trakcie normalnej pracy, to zostanie wywołana inna funkcja, ponieważ podstawowe działanie tego klawisza to wejście w **USTAWIANIA PALENISKA**.

Natychmiastowe zakończenie programowania regulatora

Charakterystyka

W trakcie ustawiania czasu i programu grzania możliwe jest wcześniejsze zakończenie tej czynności (pełne ustawienie programu grzania to 28 parametrów, jeżeli zmieniamy tylko kilka pierwszych to przeglądanie pozostałych nie ma sensu).

Sposób postępowania



Naciśnięcie w trakcie programowania przycisku **ZAKOŃCZ/AKCEPTUJ** natychmiast kończy programowanie i zapisuje wprowadzone zmiany.

Uwaga:

Podstawowe działanie przycisku **ZAKOŃCZ/AKCEPTUJ** to wybór **programu pracy** (patrz str. 9).

Parametry techniczne

Napięcie zasilania	: 230VAC , 50Hz
Pobór mocy (bez odbiorników)	: 4.5 VA
Maksymalne parametry wyjść sterujących	: 1 A / 230VAC / 200VA ⁽⁵⁾
Maksymalna mocy grzałka	: 1000 VA
Dokładność pomiaru temperatury	: ± 2.5 °C
Minimalny zakres pomiarowy(KTY81-210)	: -30 .. +120 °C ⁽⁶⁾
Maksymalna temperatura czujnika KTY81-210	: +150°C
Temperatura pracy urządzenia	: 0 .. +50°C
Temperatura przechowywania	: -10 .. +60 °C
Maksymalna wilgotność otoczenia	: 95%
inne	:
	(1)Środowisko pracy nie może zawierać oparów agresywnych środków chemicznych takich jak np. opary kwasów i zasad,
	(2) wyświetlacz LCD nie może być bezpośrednio narażony na promieniowanie słoneczne (trwale uszkadza wyświetlacz)

Uwaga:

1. do zabezpieczenia zalecamy szybkie ceramiczne bezpieczniki topikowe 3.15A/230VAC
2. urządzenie powinno zostać podłączone do gniazdka z uziemieniem ochronnym
3. podłączenie i ustawienie urządzenie powinno być wykonane przez osoby do tego uprawnione.
4. wszelkie podłączenia powinny być wykonane po wyciągnięciu przewodu zasilającego z gniazda sieciowego.

UWAGA: wyjścia sterujące zawierają układy filtrujące RC, które mogą powodować błędne odczyty woltomierzy (wskazanie np. 195V AC dla rozwartego obwodu przekaźnika). Do testowania wyjść zalecamy stosować żarówki małej mocy (np. 10W/230 VAC), lub woltomierz i podłączony odbiornik do wyjścia.

⁵ Dotyczy wyjść: pompa C.O., pompa C.W.U., wentylator

⁶ Dla wejść pomiarowych czujników temperatury i sensorów KTY81-210

WARUNKI GWARANCYJNE I REKLAMACYJNE

Ogólne zasady gwarancji

1. Firma RECALART ELECTRONIC gwarantuje, że zakupiony przez Państwa wyrób został wykonany i sprawdzony z pełną starannością, jest wolny od wad materiałowych oraz jakościowo dobry i w dniu sprzedaży dopuszczony do eksploatacji.
2. Niniejsza gwarancja dla swojej ważności wymaga podpisania Karty Gwarancyjnej przez kupującego. Uprawnionym do gwarancji jest posiadacz oryginalnie wypełnionej Karty Gwarancyjnej.
3. Gwarant zobowiązuje się do bezpłatnego usunięcia ujawnionych w okresie gwarancyjnym wad materiału i wykonania tej usługi z godnie z zasadami zawartymi w niniejszej Karcie Gwarancyjnej poprzez naprawę lub wymianę urządzenia na wolne od wad, ale używane (regenerowane), którego stan fizyczny nie będzie gorszy od urządzenia będącego własnością konsumenta. O sposobie usunięcia wady decyduje Gwarant.
4. Niniejsza gwarancja w odniesieniu do towaru konsumpcyjnych nie wyłącza, nie ogranicza ani nie zawiesza uprawnień kupującego wynikających z niezgodności towaru z umową.
5. Za wady materiału i wykonania uważa się wadę tkwiącą w urządzeniu powodująca jego funkcjonowanie niezgodne ze specyfikacją producenta.
6. Warunkiem uznania reklamacji jest zainstalowanie, użytkowanie i obsługiwanie wyrobu zgodnie z zaleceniami producenta, zawartymi w Dokumentacji.
7. Przy kupnie należy sprawdzić zgodność numeru fabrycznego wyrobu z karta gwarancyjna, kompletaacja wyrobu i dowodem dostawy. Przy reklamacji należy każdorazowo okazać kartę gwarancyjną. Do dokonywania wpisów w karcie gwarancyjnej upoważniony jest przedstawiciel firmy RECALART ELECTRONIC.
8. Wady będą usuwane w miejscu eksploatacji urządzenia lub w siedzibie Firmy RecalArt Electronic. Termin gwarancji, jej zakres oraz termin świadczenia usług gwarancyjnych podane są w Specyfikacji Gwarancji Producenta.
9. Warunkiem korzystania z uprawnień gwarancyjnych jest dostarczenie lub okazanie urządzenia wraz z dowodem zakupu i oryginalną, poprawnie wypełnioną Kartą Gwarancyjną (tzn. zawierającą pieczęć firmowa sprzedawcy, numer dowodu zakupu, datę sprzedaży, nazwę urządzenia, numer seryjny, model/kod modelu, czytelny podpis osoby wystawiającej kartę oraz podpis kupującego). Do każdego urządzenia wystawia się tylko jeden dokument Karty Gwarancyjnej w chwili sprzedaży nowego urządzenia w celu eksploatacji. Wystawienie duplikatu wymaga zgody RECALART ELECTRONIC. Odpowiedzialność za błędy popełnione przy wypisywaniu Karty Gwarancyjnej ponosi sprzedawca.
10. Niniejsza Karta Gwarancyjna jest jedynym dokumentem, na podstawie którego, uprawniony z gwarancji może dochodzić swych praw na terenie Polski z tytułu udzielonej gwarancji.

Uprawnienia z tytułu gwarancji nie obejmują prawa uprawnionego z gwarancji do domagania się zwrotu utraconych korzyści w związku z wadami urządzenia. Gwarant nie odpowiada za szkody w mieniu wyrządzone przez wadliwy produkt.

Realizacja gwarancji

1. Przy zgłoszeniu wadliwego urządzenia uprawniony z gwarancji powinien załączyć sporządzony w formie pisemnej dokładny opis objawów wadliwego działania urządzenia z uwzględnieniem środowiska pracy i sposobu w jaki się ujawniają.
2. Gwarant nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne uszkodzenia powstałe podczas transportu do Serwisu RecalArt Electronic.
3. W przypadku świadczenia usług gwarancyjnych w miejscu eksploatacji uprawniony z gwarancji zgłasza uszkodzenie telefonicznie lub pisemnie w Serwisie RecalArt Electronic w raz z danymi
4. osoby kontaktowej w celu umożliwienia uzyskania dalszych informacji dotyczących uszkodzenia. Po telefonicznej weryfikacji zgłoszenia przez konsultantów technicznych inżynier serwisowy w umówionym terminie realizuje usługę gwarancyjną.
5. Uprawniony z gwarancji powinien dostarczyć urządzenie na koszt gwaranta w oryginalnym opakowaniu fabrycznym do Serwisu RecalArt Electronic.
6. Gwarant doloży wszelkich starań, aby usunięcie wady zostało wykonane w terminie 14 dni od momentu otrzymania wadliwego urządzenia przez Serwis RecalArt Electronic lub zgłoszenia w przypadku usług wykonywanych w miejscu eksploatacji. Gwarant zastrzega sobie prawo wydłużenia powyższego terminu w uzasadnionych przypadkach.
7. W przypadku gdy uszkodzenie nie jest objęte gwarancją lub urządzenie okazało się sprawne Gwarant jest zobowiązany do poinformowania konsumenta o płatnej naprawie i jej wysokości oraz o zaakceptowaniu przez konsumenta jej kosztów.
8. Gwarant może odmówić wykonania usługi gwarancyjnej w przypadku stwierdzenia naruszenia plomb umieszczonych na urządzeniu lub podzespołach wchodzących w jego skład, niekompletności urządzenia, niezgodności lub niekompletności danych w dokumentacji, dokonywania nieautoryzowanych napraw, zmian konstrukcji, używania urządzenia do celów niezgodnych z przeznaczeniem oraz dokonania rekonfiguracji lub rozbudowy urządzenia przez nieuprawnione przez Gwaranta osoby.
9. Wymienione przez Gwaranta części oraz urządzenia stają się jego własnością.

Wyłączenia gwarancyjne

1. Gwarancja nie obejmuje:
 - Uszkodzeń wynikłych ze zdarzeń losowych (uszkodzenie elektryczne, pożar, zalanie, powódź itp.),
 - uszkodzeń mechanicznych, termicznych, chemicznych i wywołanych nimi wad,
 - uszkodzeń wynikających z instalacji i eksploatacji urządzenia w warunkach lub w sposób niezgodny ze specyfikacją producenta,
 - uszkodzeń powstałych z winy lub niewiedzy użytkownika,
 - czynności opisanych w instrukcji obsługi, które uprawniony z gwarancji zobowiązany jest wykonać we własnym zakresie i na własny koszt,
 - uszkodzeń transportowy powstałych podczas transportu urządzenia do Serwisu RecalArt Electronic,
 - przewody połączeniowe, przewody sieciowe, wtyki, gniazda, baterie, akumulatory, bezpieczniki,
 - uszkodzenia spowodowane naturalnym zużyciem zgodnie z właściwościami towaru, oraz uszkodzenia spowodowane przez korozję, wilgoć, ciała obce, które dostały się do wnętrza, itp.
 - czynności konserwacyjne i przeglądy
 - urządzenia dostarczone do serwisu po upływie 24 miesięcy od daty sprzedaży.
- urządzenia dostarczone do serwisu po upływie 30 miesięcy od daty produkcji.

Karta Gwarancyjna

Numer seryjny:	Nazwisko właściciela:
Data produkcji:	Adres:
Data sprzedaży:	Telefon:
Data uruchomienia:	Podpis właściciela
Pieczęć i podpis Instalatora:	
Wypełnia klient	
Adnotacje serwisu producenta	
Data: Opis uszkodzenia:	
Data: Opis uszkodzenia:	
Data: Opis uszkodzenia:	
212* Data: Opis uszkodzenia:	